第8卷 第1期
2016年2月
土木建筑工程信息技术
Journal of Information Technology in Civil Engineering and Architecture
Vol. 8 No. 1
Feb. 2016

"形意结合"之道 效率与品质的最佳平衡
——基于平衡理论的设计方法探索

吴吉明[1] 周韦博[2] 衣 多[3]

(1. 北京市建筑设计研究院有限公司,北京 100044;
2. 武汉大学城市设计学院,武汉 430072; 3. 武汉科技大学城市建设学院,武汉 430072)

【摘 要】设计是一个不断发展、不断深化的过程,在这个过程中创意与形式不断糅合、碰撞并最终求得平衡,而这也正是设计品质的体现。效率与品质的把握在不同的设计阶段有不同的侧重:设计初期需要收集整合大量资料来得出结论,通过合理有目的地搜集、有效的协同合作、独立的集中思考与资料整理来实现高效率;设计深化阶则段注重形与意的有机结合,以把握性的积累总结与个性化的形意分析为基础,凭借多元化寻意法带来直观的思考路径,通过完善的协同系统确保方案参与人员及时沟通,在保证品质的同时提高效率。好的方法可以提高设计效率,却依然不改设计的本质,只有不断的学习、练习、思考,方能做出好的作品。

【关键词】设计创新; 设计效率; 设计方法; 思维模式; 广义设计; 项目管理; 协同设计
【中图分类号】TU201 【文献标识码】A 【文章编号】1674-7461(2016)01-0065-06
【DOI】10.16670/j.cnki.cn11-5823/tu.2016.01.11

前言

时间节点的控制是年轻设计师在创作过程中最常见也最为头痛的问题。经验较少的设计从业人员被分配的任务量与任务难度通常不大,却总是无法在规定时间内完成任务,效率低的同时也没有高品质。有经验的设计师在设计院事务虽多,却极少出现未完成任务的情况。在工作中,项目主管对项目的进度进行整体把控,项目参与人员对时间进行严格的控制,可以确保任务按时完成。

本文针对方案概念设计阶段的效率和品质平衡的问题提出一些想法与建议,希望能与相关从业人员一同探讨并解决这一问题。

1 基于平衡理论的设计

看上去"效率"和"品质"就像是鱼和熊掌,似乎不可兼得,事实上在效率与品质中取得平衡就是两者兼得。在局限的条件下想在方方面面都达到效率与品质双丰收是困难的,我们可以通过研究化解矛盾问题的形式化方法——可拓法,这一设计的矛盾进行分析,可以得出一套有助于建筑设计创新与效率平衡的方法[1]:在不同的设计阶段,我们对效率与品质可以提出不同的要求,从宏观眼光看项目的整体进程便是效率与品质兼得。

方案设计是一个"形与意"匹配的过程。形,简而言之是纯粹的空间,是与周边环境的关系,是可以通过理性分析得出的结果。意,是动机,是体验,是文化,是一种心理化的事物。而一个好的设计基本的要求是做到"形"与"意"的结合。

从"形意匹配"的角度,可以总结出两种设计流程——"数据主导型"和"概念主导型"。数据主导型的设计流程先通过搜集资料来得到大量的来自他人的形和意,在对所搜集资料进行筛选、总结之后开始思考和建立属于自己的创意与作品形态,并不断进行深化和明确。概念主导型的设计流程通常是设计开始时便思考自己想要的创意,当已经有

【作者简介】 吴吉明(1978-),男,主任建筑师,国家一级注册建筑师,北京市建筑设计研究院高级建筑师。主要研究方向:建筑设计、BIM 云及互联网。
倪琛(1977-),男,北京市建筑设计研究院高级建筑师。主要研究方向:建筑设计。

一个自己的意和不成熟的形之后再有目的地去搜寻资料并不断进行深化和明确自己的作品。

但不论是哪种设计过程，设计的提升都需要经过三重境界。

境界一：形态与创意的收集和思考；

境界二：形态与创意的交互与碰撞；

境界三：形态与创意的有机结合。

如果从这三个境界来审视设计过程，我们的核心问题便可以重新定义：如何在保证品质的基础上以最快的速度达到形与意的有机结合。见图 1 所示。

2 数字时代的资料收集与整合——效率优先

从创意与形态的收集和思考到交互与碰撞，可以看成是对方案的理解和探索过程，其核心目的是为了充分了解相关知识，理解方案限制条件，而对方案本身没有提出任何要求。因此，从本质上来说，这一阶段我们应该以分析并得出结论为目的，尽可能地提高效率。提高效率有以下几个基本原则：

2.1 合理的资料收集

广收集，快浏览应该是前期资料收集阶段的一个重要原则。快速浏览的一个重要优势就是我们可以在相同的时间内浏览最多的信息，可以避免在不会用到的资料上浪费太多时间。

对于资料收集阶段，往往存在一个问题——什么时候该停下来。关于这个问题我们可以通过"先排版，再填充"的方法来解决这个问题。具体来说，就是在有一定逻辑和思考的基础上，先把框架搭建出来，而后再替换、修改、深化。这是一种循序渐进式的思维。

2.2 有目的性的深化

分级深化是许多方法论的重要内容，通过分级思想，即以"系统 - 组织 - 单元"的方式进行深化。分级深化可以使我们的工作更具逻辑性，避免走弯路。

我们可以用最短的时间堆砌相对重要的事情，再从这些事情中挑选真正重要的事情进行深化，然后提炼成精华。这种方法虽然没能实现面面俱到和体系建构，但却可以把最重要的表述清楚。

2.3 独立性集中思考

即时思考是一种非常有效率的思考方式，即当有灵感来时应该迅速把握并发展，切莫等待；一旦进入状态就不要轻易打断。

设计思考阶段的独立性尤为重要，独立性又可以分为时间上的独立性和空间上的独立性。时间上的独立性是指空出一段真空期去思考，不要被其

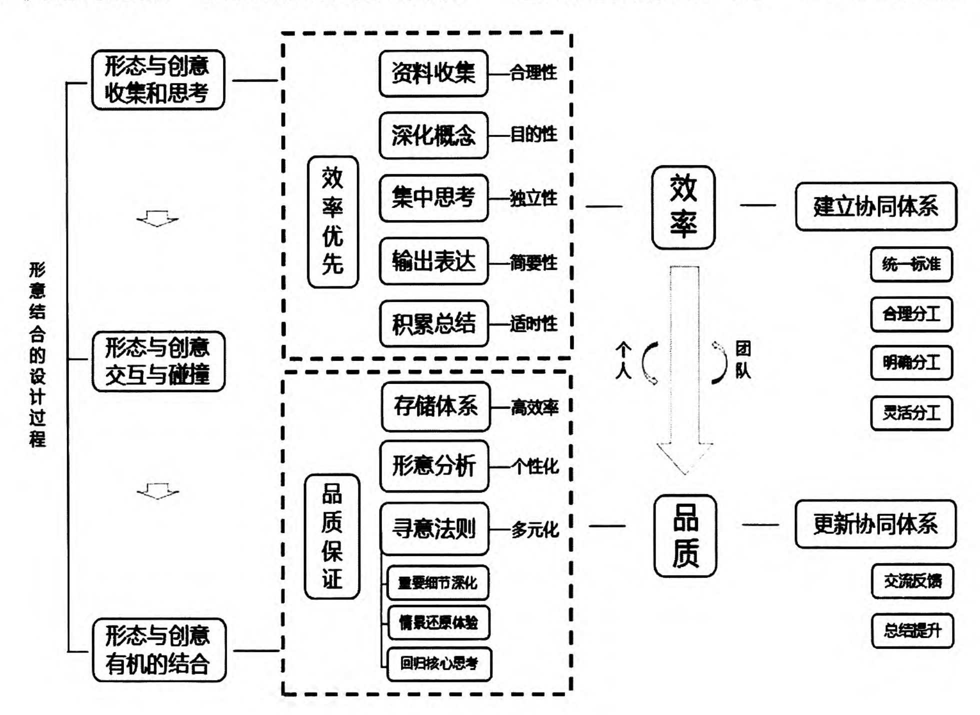


图 1 设计中形与意的平衡

他琐事所干扰。空间上的独立性是针对讨论而做的区分,可以理解为是一个人的思考,不要浪费太多时间和别人进行无休止和无结果的讨论。

集中思考的重点在于一旦决定做设计,就要静下来,不要轻易打断自己。

2.4 简要的输出表达

表达只是为了更好地交流意见,如果在深化时有侧重点,表达时自然也就有重点。突出重点有几点原则:对什么人说什么事;合理汇报的结构;表达生动丰富吸人眼球;少而精就是最直接的方式。优秀的表达方式会使表达事半功倍。模板化一种优秀的表达方式形成一种属于自己的风格可以节省大量后续工作的时间,少走很多弯路。

2.5 适时的积累与总结

随着人类认知方式的改变、新技术的发明和审美要求的多元化,今日的设计已经转化为一种多元的、综合理念的创新,体现出一种"集成通变"的综合理念,在这样的背景下,设计与积累总结,二者应该是一种"异质同构"的关系[2]。"学而不思则罔,思而不学则殆",工作是一种在不断的输入的过程,期间一定会有各种各样的问题和思考,若无法及时地反馈与总结,当工作全部结束时再反思,往往会有大量信息被遗忘。当每个阶段的任务结束时是获得东西最完善的时候,此刻的思路最为清晰,把握住这个时机进行总结和思考往往是收获最大的时候,也是积累的最佳时机。

形与意的收集与思考的目的是在短时间内找到对自己的创意形成和深化有帮助的信息,这一阶段的工作应以效率优先,重在积累和总结。合理的搜集、有目的的深化和有效的协作是提高效率的有效方式,思考与总结可以帮助设计人员提炼有效信息,提高工作品质,为下一步工作做准备。

3 体形推敲与创意表现的平衡——品质提升

从形态创作与创意表现的交互与碰撞到形态创作与创意表现的有机结合的过程是对"形意结合"的探索。首先我们需要明确并提炼出自己的创意,寻找到合适的形态去表达这种创意,这一阶段是对建筑设计品质提升的重要时期,也常常成为设计的瓶颈。但通过运用合适的方法可以帮助我们一些在保证品质的同时提高效率。

3.1 高效率的存储体系

积累的意义不用多言,但我们在此讨论的是有效积累。有效的积累的目的就是能使设计人员在需要的时候快速回忆起曾经积累过的资料信息。有效积累的关键是如何能够有高质量的输出。高质量输出有两个关键点:便于提取的信息系统和高质量的信息数据。

高质量的信息数据就是具有一定的特征性,能够为设计流程带来思考的优秀资源。通常具有完整性、独特性、精英性的特点。要注意的是,建筑设计作为交叉学科,虽然它不会成为一门完全的科学,但却通过其他学科丰富的思潮和发展中获得了强大的生命力[3]。所以我们搜集的信息资料也不应该拘泥于建筑学知识,而是应该是广泛涉猎。

建立自己的一套存储体系,从学习的角度看,它能够使信息内化成自己的,并且里面包含了某种可以推测的逻辑,便于我们学习和提取[4];而从信息科学的角度看,它定义了一种合理的路径,使我们能够更准确的记录信息和找到它们。这无疑是快速提取信息的基础。

对积累信息的熟练度决定了设计人员能否迅速找到合适的信息,而重复是熟悉的最好方法。重复包括两个方面,一是反复运用,二是反复的对存储体系进行补充和修订。反复运用是对"识别、编码、存储和提取"这一积累回路的反复刺激。随着时间的推移,我们的世界观或理解事物的方式也在变化,对存储体系进行补充和修订可以使我们更快更准确的搜索到自己想要的信息。

3.2 个性化的形意分析

建筑师经过了一段时间的学习后,会形成一定的思维模式,他会自动的对所看到的资料进行一个分类,这时我们需要将分类方式发展成一个属于自己的系统。

但若是要成为一个系统,则必须对自己的价值观进行一些整理。整理的基本是分类,分类中最基本的形式便是树形结构。这个过程是一个严谨的理性的过程,要求操作者时刻保持清醒的头脑,不被前期搜集到的资料的"意"所动摇。

我们对搜集到的资料进行一定的性质定义,在自己的系统里为他们人为的添加一些"搜索词",这一过程是与资料作者的一次精神交流,我们通过资料的形去理解作者想要传达的意,即对所搜集的资

料进行富有自身情感的形意分析，便会加深对搜集的资料的理解。

当我们的能建立一个存储体系并在其中纳人形与意的关系这一维度，我们所搜集的信息便多了一份品质保证。

3.3 多元化的寻意法则

广义设计观下的多维求解是从广义设计的视野，立足于整体和本质，对现实问题采用多维求解的方式进行处理，以开拓我们的思路[5]。有效的积累和个性化的形意分析更多地依靠持续的整理积累，才能有效地压缩设计时间。但有些时候前期工作做了很多却还是没有想法或没有得到一个很好的方案。设计瓶颈是设计过程中一种艰苦而必要的探索过程，以下几种方式便是针对设计瓶颈的人有效解决方法。

(1)情景还原与体验法

体验，也是设计思路最个性化、看似最可靠的创意来源。弗洛伊德精神分析理论指出：创造是一种"无意识心理"的过程，无意识的体验过程中我们可以获得超越本我的创造力。[6]通过还原某些情景我们可以获取某些对自己影响深刻的体验并获取一定的灵感。除了情景还原，即时的体验中获取灵感更有爆发力。我们可以借鉴催眠的方式(瑜伽、冥想)，心静、闭目、深呼吸，在头脑中建立某种场景，将自己亲身置人这个场景，并在场景中悠游，这种想象式的即时体验中我们可以处于一种最自由的状态，在这种无意识的状态中我们可以获取心中最直白最渴望的部分并得到创作灵感。

(2)重要细节深化法

经验较少的建筑师在做设计时经常会流于细部的雕琢而失去对大局的控制。造成这一现象的很大一部分原因是缺乏对形和意的整体把握。对细部雕琢时遇到的限制少，想法容易被实现。当设计遇到瓶颈时，试着顺应学习的自然规律——从简单到复杂，从一个场景、一个空间甚至一种纹理开始都不为过，当简单累积到一定程度之后或许会有不一样的突破。

(3)回归核心思考法

最为一个优秀的建筑师，我们需要考虑到方方面面，但当有太多限制条件而不得不在全面和精彩之间做出选择时，我们或许可以对两者有所取舍。在碰到瓶颈停滞不前时，直面内心，追问自己最想表达的是什么，寻找建筑的核心，然后有针对性地集中精力工作，这样做起事来反而更加流畅，最后呈现的结果也不会令自己失望。数字化高速发达的今天我们面临着更多的机会，然而适时的回顾设计的本源，将让我们在这设计的世界中走得更远也更加平稳[7]。

形与意的结合过程是设计过程中最重要也是最容易出现问题的一个环节。很多设计在前期大放异彩博得了很多关注和好评，最后呈现出的成果却不甚理想，令人唏嘘。问题就出在有了更多的条件限制后，建筑师没能把握住在这一阶段对建筑设计品质提升的机会。通过对有效积累出的便于提取的高质量的信息数据加以个性化的形意分析，可以对方案深化提供一个基本的保证。多元化的寻意法帮助建筑师在保证前期优质的创意不被磨灭的基础上，寻找出更多提升设计品质的方案。

4 协同体系——效率与品质的管理

随着技术的发展和社会分工细化，传统的设计模式正逐步转向多学科、多领域相互协同策动的复杂性系统转换，可以说建筑设计越来越依靠于团队的合作。为应对日趋复杂的设计建造体系，协同设计已成为了时代发展的必然[8]。

4.1 建立协同体系保障效率

协同体系其实就是解决不同专业及同专业的不同操作人员如何在一起有序的工作的问题。设计院中的项目通常都做在局域网服务器上，方便相关人员阅读和修改，这样简化了合作间的转化时间，减少在重复事情上花费的时间。协同体系明确的分工可以避免工作的重复与劳动力分配不均匀的问题，可以最大程度上地避免人员资源的浪费，配合成熟的时间表便可以确保项目进程能够顺利推进，只要大家都能按照计划在规定时间内完成自己分工内的工作，项目就处于持续推进的状态，这也是确保效率的重要途径。

建立协同体系的根本目的是为了简化问题、提升合作效率。如此看来，一个合理的协同体系应该满足几个条件：统一标准、分工合理、分工明确。

(1)统一化的标准

合作中的每个人都有自己的一套体系，那么在交流中其他人就需要先理解你的体系之后才能交

流。但若我们在交流之前,就有一个统一的工作路径、统一的制图深度、统一的表达风格,就可以节省大量的时间,同时又为后续的相关工作提供便利,更利于继续深化。

(2)分工的合理性

理论上"发挥各家之所长"是合作效率的最高体现,而要达到这个程度,项目的负责人至少需要了解组员的能力以及对于不同工作的态度。这样整个团队便会相对稳定,不容易出现组员抱怨的情况,同时工作效率和工作品质也会得以提升。

(3)分工的明确性

在把握好分工的合理性后,我们很容易能将适量的工作分配给最合适的人。但不够明确的分工会导致组员方向的迷失,把时间花在不该花的事情上,造成资源的浪费;而太过于明确又可能会损害组员的能动性。对于明确的标准,至少应该满足:时间进度表合理、工作层次分明,避免交叉、工作人员充分理解工作任务。

(4)分工的灵活性

分工的明确性是为了任务分配尽量少交叉并不等同于固定。我们可以将一个任务同时分配给几个人,然后从中挑选最好的成果或者综合不同成员成果中的精华部分;同理,一个人也可以同时有几个任务。笔者认为,在设计的前期阶段。可以让每位成员都尝试一下不同的任务,这样可以增加成员之间的理解,有利于团队和谐,同时也是确定任务合理性的一个好方式,降低了后期深化时出现任务危机的风险。

4.2　更新协同体系提升品质

协同体系本身又是一个数据库,它本身容纳了不同专业或者同一专业项目参与者对建筑空间形态和内涵的不同解读,因此协同的数据库是一个多元又精炼的"形意库",而这个"形意库"正是设计团队的核心竞争力。

正如设计并非一日之功,协作"形意库"的建立也绝不是一朝一夕所能完成的。而为了提升设计的品质和团队的整体竞争力,数据库的更新和提炼就显得尤为重要了。我们认为,更新的过程主要分为两点:

(1)适时的交流反馈

协同体系的积累来自于参与者的积累,只有参与者愿意分享和反馈,协同体系才会有生机。团队的领导者应该鼓励设计人员在项目不同阶段将自己的对建筑的认知精炼,共享到协作平台中。共同的智慧往往能创造出更好的设计。

(2)不断的总结提升

作为一个体系,共同的数据库在具备包容性的同时还应该有一定的分类标准,这样才能方便"形与意"的提取和转化。因此,体系的管理者应该对设计人员独立的"形意观"进行分类和统合,并不断的吸纳和更新相关内容,才能使整个体系更加的明晰和精炼。

协同体系对项目中各方配合提供了一个很好的沟通平台,越来越多的大型项目对协同体系及平台提出了越来越高的要求,国内外各平台也在陆续推出了不同程度的协同体系平台,协同体系平台已经正在逐渐融入到项目工程管理系统中。同时我们也在注意到传统的协作模式与更为先进的数字化构建正在悄然间发生着融合[9]。通过完善的协同体系平台,效率和品质可以更加便利的得到管理,得出一个高品质的设计成果。

5　总结

方案设计并不存在绝对或是极限,是建筑师在面对一系列的不确定性、不稳定性、不唯一性和价值矛盾时的一种"求解"过程。因此设计得到的是一个"满意解",而不是一个"最优解"[3]。这是一个效率与品质平衡的过程,也就是一个创意与形式匹配的结果。前期资料通过合理的有目的性的搜集,有效的协同合作,集中的思考与整理可以获得绝对的效率。方案深化是形与意平衡的重要关节,是真正的成也萧何败萧何。高效的存储体系与个性化的形意分析为方案深化打了一个良好的基础,并为形与意的结合提供了更多可能性,多样化的寻意法则更直观有效地为建筑师提供丰富的思考路径。系统化的资料整理方法与完善的协同系统为项目的持续推进、项目参与人员的沟通交流提供了一种更加有力的支撑。

本文虽然提供了许多有效达到形与意平衡的方法和理论,但若想真正的达到熟练的做到形与意的平衡、效率与品质的平衡的程度,却是一个需要不断练习与总结的过程。

参考文献

[1] 邹广天. 建筑设计创新与可拓思维模式[J]. 哈尔滨工业大学学报,2006(07).
[2] 初冬, 董雅. 集成通变——从艺术和设计的同构性看广义设计观[J]. 天津大学学报(社会科学版),2011(05).
[3] 赵江洪. 设计和设计方法研究四十年[J]. 装饰,2008(09).
[4] 吴吉明. 设计管理中的同步策略及"云"应用构架[J]. 土木建筑工程信息技术,2015,7(6):27-30.
[5] 董雅, 夏缘缘. 设计以何种方式呈现——广义设计观下的多维求解[J]. 天津大学学报(社会科学版),2012(02).
[6] 于森. 现象学创造力研究的方法论解析[D]. 东北大学,2010.
[7] 吴吉明, 张庆利. 从构思到实现 - 移动平台上的设计与云应用研究[J]. 土木建筑工程信息技术,2013,5(5):11-19.
[8] 吴吉明, 王娜. 基于设计院体制的协同模式研究——以利山大厦项目实践为例[J]. 土木建筑工程信息技术,2015,7(4):1-9.
[9] 吴吉明,倪琛. 互动与融合之道——BIM 与传统建构方式的整合[J]. 土木建筑工程信息技术,2015,7(3):22-27.

Integration of Form and Connotation, Balance of Efficiency and Quality ——Exploration of Design Methods based on Balance Theory

Wu Jiming[1], Zhou Weibo[2], Yi Duo[3]

(1. *Beijing Institute of Architectural Design*, *Beijing* 100044, *China*;
2. *School of Urban Design*, *Wuhan University*, *Wuhan* 430072, *China*;
3. *School of Urban Construction*, *Wuhan University of Science and Technology*, *Wuhan* 430072, *China*)

Abstract: Design is a process of continuous development and intensification, in which originality and form mix and collide with each other constantly, and ultimately reach a balance. This is also the reflection of the quality of design. Efficiency and quality have different emphases at different stages of design. At the initial stage, a great deal of information needs to be collected and integrated to reach a conclusion. By reasonable and goal-directed collection, effective cooperation, independent and concentrated thinking, and data organization, high efficiency is realized. At the stage of intensification, the dynamic integration of "form" and "connotation" is emphasized. Based on accumulation and summary as well as personalized analysis of the form and connotation and by virtue of diversified methods of looking for the connotation, intuitive paths of thinking are put forward. Furthermore, timely communication among the participants in the plan can be guaranteed through a perfect cooperative system. This can guarantee the quality and enhance the efficiency simultaneously. Although a good method can improve the efficiency of design, it still cannot change the essence of design. Only by learning, practicing and thinking continuously can one design excellent works.

Key Words: Design Innovation; Design Efficiency; Design Method; Thinking Patterns; Generalized Design; Project Management; Collaborative Design